

CAMERA

Patent Number: JP2002131824

Publication date: 2002-05-09

Inventor(s): MASUDA SHINICHI

Applicant(s): CANON INC

Requested Patent: JP2002131824

Application Number: JP20000322485 20001023

Priority Number(s):

IPC Classification: G03B17/20; G03B13/02; G03B15/00; G03B19/02; H04N5/225; H04N5/232

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To permit displaying a target mark which corresponds to a wide variety of photographic compositions and provide a camera which is simple in handling operation of the target mark.

SOLUTION: The camera is provided with a displaying and setting means by which the target mark serving as a guide for determining a photographic composition is displayed on the screen for an object observation and by which the contents of display in the target mark are modified and set in response to the section and operation performed by a cameraman.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-131824
(P2002-131824A)

(43) 公開日 平成14年5月9日(2002.5.9)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
G 0 3 B	17/20	G 0 3 B	2 H 0 1 8
	13/02		2 H 0 5 4
	15/00		M 2 H 1 0 2
			Z 5 C 0 2 2
	19/02	19/02	

審査請求 未請求 請求項の数27 O L (全 14 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-322485(P2000-322485)

(22) 出願日 平成12年10月23日(2000.10.23)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 増田 晋一

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100067541

弁理士 岸田 正行 (外1名)

Fターム(参考) 2H018 AA32 BE02

2H054 AA01 BB11 CD03

2H102 AB11 AB23 CA11

5C022 AA13 AB62 AC03 AC13 AC32

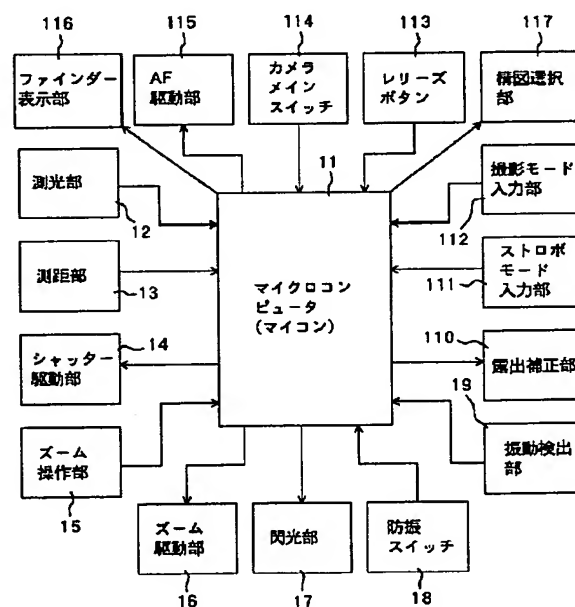
AC69

(54) 【発明の名称】 カメラ

(57) 【要約】

【課題】 様々な撮影構図に対応したターゲットマークを表示することができるとともに、ターゲットマークの取り扱い操作が容易なカメラを提供する。

【解決手段】 撮影構図決定のガイドとなるターゲットマークを被写体観察画面内に表示し、撮影者の選択操作に応じて、前記ターゲットマークの表示内容を変更設定する表示設定手段を有する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 撮影構図決定のガイドとなるターゲットマークを被写体観察画面内に表示し、撮影者の選択操作に応じて前記ターゲットマークの表示内容を変更設定する表示設定手段を有することを特徴とするカメラ。

【請求項2】 前記被写体観察画面は、液晶表示装置の画面であることを特徴とする請求項1に記載のカメラ。

【請求項3】 前記ターゲットマークは、人物を表す形状を有する人物ターゲットマークであることを特徴とする請求項1に記載のカメラ。

【請求項4】 前記ターゲットマークは、推奨風景を表す形状を有する風景ターゲットマークであることを特徴とする請求項1に記載のカメラ。

【請求項5】 前記風景ターゲットマークは、人物を表す形状を有する人物ターゲットマークを含むことを特徴とする請求項4に記載のカメラ。

【請求項6】 前記人物ターゲットマークは、風景に対して推奨される位置に配置されていることを特徴とする請求項5に記載のカメラ。

【請求項7】 前記表示設定手段は、前記被写体観察画面内における前記人物ターゲットマークの位置、数および大きさのうち少なくとも1つを変更設定することを特徴とする請求項1から6のいずれかに記載のカメラ。

【請求項8】 撮影構図決定のガイドとなるターゲットマークであって推奨風景の形状を有する風景ターゲットマークを複数種類記憶する記憶手段を有し、前記表示設定手段は、撮影者の選択操作に応じて前記記憶手段に記憶された風景ターゲットマークの中から被写体観察画面内に表示する風景ターゲットマークを設定することを特徴とする請求項1に記載のカメラ。

【請求項9】 撮影構図決定のガイドとなるターゲットマークであって推奨風景の形状を有する風景ターゲットマークを複数種類記憶する記憶手段と、撮影場所に応じて前記記憶手段に記憶された風景ターゲットマークの中から被写体観察画面内に表示する風景ターゲットマークを設定する表示設定手段とを有することを特徴とするカメラ。

【請求項10】 撮影場所を検出する位置検出手段を有し、前記表示設定手段は、前記記憶手段に記憶された風景ターゲットマークのうち、前記位置検出手段により検出された撮影場所に応じた風景ターゲットマークを表示することを特徴とする請求項9に記載のカメラ。

【請求項11】 前記位置検出手段は、グローバルポジショニングシステムを用いて撮影場所を検出することを特徴とする請求項10に記載のカメラ。

【請求項12】 前記表示設定手段は、撮影方向に応じて前記記憶手段に記憶された風景ターゲットマークの中から被写体観察画面内に表示する風景ターゲットマークを設定することを特徴とする請求項9に記載のカメラ。

【請求項13】 撮影方向を検出する方向検出手段を有し、

前記表示設定手段は、前記記憶手段に記憶された風景ターゲットマークのうち、前記方向検出手段により検出された撮影方向に応じた風景ターゲットマークを表示することを特徴とする請求項12に記載のカメラ。

【請求項14】 前記方向検出手段は、コンパスを用いて撮影方向を検出することを特徴とする請求項13に記載のカメラ。

【請求項15】 前記表示設定手段は、撮影日付および撮影時刻のうち少なくとも一方に応じて、前記記憶手段に記憶された風景ターゲットマークの中から被写体観察画面内に表示する風景ターゲットマークを設定することを特徴とする請求項9又は12に記載のカメラ。

【請求項16】 日付および時刻のうち少なくとも一方を示す情報を出力する日時情報出力手段を有し、前記表示設定手段は、前記記憶手段に記憶された風景ターゲットマークのうち、前記日時情報出力手段から出力された情報に応じた風景ターゲットマークを表示することを特徴とする請求項15に記載のカメラ。

【請求項17】 前記日時情報出力手段は、日付および時刻のうち少なくとも一方をカウントする時計を用いて、撮影日付および撮影時刻のうち少なくとも一方を示す情報を出力することを特徴とする請求項16に記載のカメラ。

【請求項18】 撮影時におけるカメラ本体の姿勢を検出する姿勢検出手段と、

この姿勢検出手段の検出結果に応じて、撮影構図決定のガイドとなるターゲットマークの向きを変えて被写体観察画面内に表示する表示設定手段とを有することを特徴とするカメラ。

【請求項19】 前記ターゲットマークに被写体像が重なった状態で撮影を行うための撮影条件を自動設定する撮影条件設定手段を有することを特徴とする請求項1に記載のカメラ。

【請求項20】 前記撮影条件は、測距又は焦点検出位置、撮影焦点距離、露光時間、絞り値、ストロボ発光の有無および露出補正のうち少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項19に記載のカメラ。

【請求項21】 前記撮影条件設定手段は、所定回の撮影が完了することにより、前記自動設定した撮影条件を解除することを特徴とする請求項19又は20に記載のカメラ。

【請求項22】 前記撮影条件設定手段は、カメラ本体の電源を切ることにより、前記自動設定した撮影条件を解除することを特徴とする請求項19又は20に記載のカメラ。

【請求項23】 前記撮影条件設定手段は、撮影条件を変更する撮影者操作により、前記自動設定した撮影条件を解除することを特徴とする請求項19又は20に記載

のカメラ。

【請求項24】 前記表示設定手段は、カメラ本体の状態が所定状態になることにより、被写体観察画面内のターゲットマークの表示を自動解除することを特徴とする請求項1又は9に記載のカメラ。

【請求項25】 前記所定状態が、撮影を完了した状態となることにより、前記ターゲットマークの表示を自動解除することを特徴とする請求項24に記載のカメラ。

【請求項26】 前記所定状態が、カメラ本体の電源がオフの状態になることにより、前記ターゲットマークの表示を自動解除することを特徴とする請求項24に記載のカメラ。

【請求項27】 前記所定状態が、撮影条件が変更された状態になることにより、前記ターゲットマークの表示を自動解除することを特徴とする請求項24に記載のカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、撮影構図決定のガイドとなるターゲットマークの表示内容を容易に変更設定することができ、この変更設定されたターゲットマークに応じた最適な撮影条件により撮影を行うことができるカメラに関するものである。

【0002】

【従来の技術】ファインダーに人物を表す形状に形成されたターゲットマークを表示して、撮影者がこのターゲットマークに被写体像を重ねて撮影を行うことで、最適な撮影構図で撮影を行うことができるカメラがある。

【0003】図11にこのカメラのファインダーを示す。ファインダー41には、樹脂により人物を表す形状に形成されたターゲットマーク42が設けられている。

【0004】上述したカメラは、撮影者がファインダーに表示されたターゲットマークと被写体像が重なるように撮影構図や被写体までの距離を調節することで、良好な撮影を行うことができる。特に、第三者にカメラを渡して自分を撮影してもらうようなときには非常に便利である。

【0005】一方、特開平8-262527号公報においては、先に撮影を行った撮影条件を記憶させておき、次に撮影を行う際に予め記憶しておいた撮影条件を用いて同じ撮影を行うことができるカメラが提案されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述したファインダーにターゲットマークが表示されているカメラにおいては、ターゲットマークが絶えずファインダーに表示されているため、ターゲットマークを使用せずに他の構図で撮影を行う際に、ターゲットマークが邪魔となる。ここで、外部操作により、ターゲットマークをファインダーに表示させたり、非表示にさせたりすれば、タ

ーゲットマークが邪魔になることはない。しかし、撮影構図に応じてターゲットマークを表示させたり、非表示とさせたりする操作を行うのは面倒である。

【0007】また、特開平8-262527号公報で提案されているカメラは、先に撮影を行った撮影構図とは異なる撮影構図で第三者に撮影してもらう場合には、使用されることがない。

【0008】そこで、本発明においては、ターゲットマークの取り扱いを簡単にして、撮影者が快適に良好な撮影を行え、また、様々な構図に応じたターゲットマークを表示することができるカメラを提供する。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明のカメラは、撮影構図決定のガイドとなるターゲットマークを被写体観察画面内に表示し、撮影者の選択操作に応じて、前記ターゲットマークの表示内容を変更設定する表示設定手段を有することを特徴とする。これにより、様々な構図に対応したターゲットマークを表示することができる。ここで、ターゲットマークとして、人物を表す形状に形成された人物ターゲットマークや、風景を表す形状に形成された風景ターゲットマークがある。

【0010】また、本発明であるカメラは、撮影構図決定のガイドとなるターゲットマークであって風景の形状に形成された風景ターゲットマークを複数種類記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶された風景ターゲットマークの中から選択される風景ターゲットマークを被写体観察画面内に表示する表示設定手段とを有することを特徴とする。

【0011】ここで、撮影場所を検出する位置検出手段を備え、表示設定手段が、記憶手段に記憶された風景ターゲットマークの中から位置検出手段による検出結果に応じた風景ターゲットマークを選択表示させる。また、撮影方向を検出する方向検出手段、撮影日付および撮影時刻のうち少なくとも一方を検出する日時検出手段を備え、これらの検出手段に応じた風景ターゲットマークを表示させてもよい。さらに、カメラ本体の姿勢を検出する姿勢検出手段を備え、この姿勢検出手段の検出結果に基づいて、被写体観察画面内に表示されるターゲットマークの向きを変えるようにしてもよい。これにより、撮影者は撮影に適したターゲットマークを被写体観察画面内に簡単に表示させることができる。

【0012】また、本発明であるカメラは、被写体観察画面内に表示されたターゲットマークに被写体像が重なった状態で撮影を行うための撮影条件を自動設定する撮影条件設定手段を有する。ここで、撮影条件としては、測距又は焦点検出位置、撮影焦点距離、露光時間、絞り値、ストロボ発光の有無および露出補正のうち少なくとも1つを含む。これにより、最適な撮影構図において、良好な写真を撮ることができる。

【0013】

【発明の実施の形態】（第1実施形態）図1に本発明の第1実施形態であるカメラに内蔵された電気回路の構成を示す。11はマイクロコンピュータ（以下、マイコンと称す。本願請求項に記載の表示設定手段）であり、以下の各回路の動作を制御する。

【0014】110は露出の補正を行うために操作される露出補正部である。111はストロボ入力部であり、マイコン11に対して撮影者が選択したストロボモードの信号を送る。ストロボモードとしては、例えば、撮影時にストロボ発光を行わないストロボオフモード、強制的にストロボ発光を行うストロボオンモード、被写体輝度や光線の方向等でストロボ発光させるか否かを判断するストロボオートモードといったものがある。また、このストロボモードにおいては、ストロボ発光時にいわゆる赤目緩和機能を動作させるか否かを判断することもできる。

【0015】112は撮影モード入力部であり、マイコン11に対して撮影者が選択した撮影モードの信号を送る。撮影モードとしては、例えば、動き回る被写体を撮影するときに適したモードであるスポーツモード、人物をアップで撮影するのに適したモードであるポートレートモード、被写体をクローズアップして撮影するのに適したモードであるマクロモード、夜景を撮影するのに適したモードである夜景モードといったものがある。

【0016】113は2段階の押圧操作が行われるリリースボタンである。114は電源をオン・オフ操作するためのカメラメインスイッチである。カメラメインスイッチ114をオン操作することでマイコン11に入力信号が送られ、マイコン11の制御により撮影鏡筒が沈胴位置から撮影可能な位置まで繰り出すとともに、撮影鏡筒の前面に配置されたレンズバリアが開く。また、マイコン11の制御により後述する振動検出部19が起動する。

【0017】115はAF（オートフォーカス）駆動部であり、測距結果をもとにマイコン11からの信号を受けて、撮影鏡筒の全部又は一部を駆動して撮影光学系の焦点調整を行う。

【0018】116はファインダー表示部（本願請求項に記載の被写体観察画面）であり、撮影構図決定のガイドとなるターゲットマークを表示する。ファインダー表示部116は、図2に示すように対物窓118aと接眼窓118bとで挟まれており、ファインダー表示部116の表面に、人物を表す形状に形成されたターゲットマーク116a～116cが表示されるようになっている。また、ファインダー表示部116には、ターゲットマーク116a～116cのそれぞれに対応した測距ポイント13a～13cが設けられている。

【0019】117はターゲットマークの表示内容を変更するために操作される構図選択部である。構図選択部117を操作することにより、ファインダー表示部11

6に、ターゲットマーク116a～116cのうちいずれか1つ又は2つを表示したり、すべてを表示したり、すべてを非表示としたりすることができる。すなわち、ファインダー表示部116に表示される撮影構図内でのターゲットマークの位置や数を変更することができる。なお、構図選択部117として、ボタンやダイヤル等を用いることができる。

【0020】112は測光部であり、マイコン11からの指令に応じて被写体輝度を測定し、マイコン11へ測光結果を送る。

【0021】113は測距部であり、マイコン11からの指令に応じて被写体までの距離を測定し、マイコン11に対して測距結果を送る。測距部113は、構図選択部117の操作により、ファインダー表示部116に表示されたターゲットマーク内に位置する測距ポイントを基準にして被写体までの距離を測定する。例えば、ターゲットマーク116bがファインダー表示部116に表示された場合には、測距ポイントは13bとなり、この測距ポイント13bを基準にして被写体までの距離が測定される。

【0022】ここで、ターゲットマーク116a～116cをファインダー表示部116に表示させないで撮影を行う場合には、まず測距ポイント13a～13cのそれぞれにおいて被写体までの距離を測定して、この測定結果の中で被写体がいる可能性の高い測定結果をもとにピント調整を行う。一方、ファインダー表示部116にターゲットマーク116a～116cを表示させて撮影を行う場合には、ターゲットマークを表示した位置に被写体がいるので、このターゲットマークに対応する測距ポイントをもとにして正確な測距を行うことができる。このとき、ファインダー表示部116に表示されないターゲットマークに対応する測距ポイントにおいては、測距を止める。これにより、露光時間の演算処理に要する時間を短縮できるため、リリースボタン操作から撮影が行われるまでのタイムラグを短くできるとともに、電気の消耗を防ぐことができる。

【0023】114はマイコン11の指令に応じてシャッターの開閉駆動を行うシャッター駆動部である。115は焦点距離を変更するために操作されるズーム操作部である。撮影者がズーム操作部115を操作することで、操作信号がマイコン11に送られる。

【0024】116はズーム駆動部であり、マイコン11からの指令を受けて撮影レンズ群を光軸方向に進退させることにより、焦点距離を変更させる。117は閃光部であり、マイコン11からの指令を受けて、閃光発光を行う。

【0025】118は撮影時のブレ補正を行うために操作される防振スイッチであり、この操作信号はマイコン11に送られる。119は振動検出部であり、カメラ本体の振れを測定し、この測定結果をマイコン11に送る。マ

アイコン11は、振動検出部19からの測定結果を受けてカメラが手持ちなのか、三脚や地面に固定されているのかを判断する。

【0026】次に、本実施形態のカメラにおけるマイクロコンピュータ11の動作について、図3に示すフローチャートを用いて説明する。

【0027】ステップ1001では、構図選択部117が操作されるまで待機しており、構図選択部117が操作されるとステップ1002に進む。ステップ1002では、構図選択部117の操作に応じて選択されたターゲットマークがファインダー表示部116に表示される。ここで、撮影者の構図選択部117の操作により、図2に示すターゲットマーク116a~116cのうちいずれか1つ又は2つが表示されたり、すべてのターゲットマークが表示されたり、すべてのターゲットマークが消灯したりする。

【0028】ステップ1003では、リリースボタン113が半押しされた状態(S1)にあるかを検知する。リリースボタン113が半押しされた状態にある場合には、ステップ1004に進み、リリースボタン113が半押しされていない状態にある場合には、ステップ1001に戻る。ここで、リリースボタン113が半押しされることで、構図選択部117の操作により選択したターゲットマークの確定を行う。

【0029】ステップ1004では、測光部12、測距部13より情報入力することによって、被写体輝度、被写体までの距離に関する情報を得、既知のフィルム感度と演算して露出値を決定するとともに、閃光発光を行うか否かを決定する。このときの測距ポイントは、構図選択部117の操作により選択されたターゲットマークに対応した位置となる。

【0030】ステップ1005では、測距部13の測距結果をもとに、被写体像が選択されたターゲットマークと重なっているか否かを判断する。そして、被写体像が選択されたターゲットマークと重なっていないと判断された場合、つまり、選択されたターゲットマークに対して被写体像が大きかったり小さかったりする場合には、ズーム駆動部16を駆動して、被写体像とターゲットマークの大きさが一致するように撮影レンズを光軸方向に進退させる。

【0031】ステップ1006では、被写体像と選択されたターゲットマークが重なっているか否かを判別する。被写体像がターゲットマークに重なっている場合には、ステップ1007に進む。また、被写体像がターゲットマークに重なっていない場合、つまり、ステップ1005における撮影レンズを光軸方向に進退させても被写体像を選択されたターゲットマークに重ねることができない場合にはステップ1011に進む。

【0032】ステップ1007では、リリースボタン113が完全に押し込まれた状態(S2)にあるかを検知

する。リリースボタン113が完全に押し込まれた状態にある場合には、ステップ1008に進み、リリースボタン113が完全に押し込まれていない状態にある場合には、ステップ1013に進む。

【0033】ステップ1008では、ステップ1004において設定された撮影条件の下で、撮影が行われる。ステップ1009では、撮影が完了するまで待機し、撮影が完了するとステップ1010に進む。

【0034】ステップ1010では、選択されたターゲットマークを消灯して撮影が完了したことを撮影者に知らせるとともに、測距ポイントと焦点距離の設定を解除してステップ1001に戻る。ここで、複数回の撮影が完了したときに、選択されたターゲットマークを消灯するとともに、測距ポイントおよび焦点距離の設定を解除するようにしてもよい。

【0035】一方、カメラ本体の電源を切ることによっても、ターゲットマークが消灯するとともに、測距ポイントおよび焦点距離の設定が解除される。このように、撮影が完了するとターゲットマークが消灯するので、ターゲットマークを消灯させるための面倒な操作が不要となる。

【0036】ステップ1006からステップ1011に進むと、ステップ1011では選択されたターゲットマークを点滅させる。これは、選択されたターゲットマークに被写体像が重なっておらず、撮影レンズを光軸方向に進退させてもこれを補正することができない状態であることを撮影者に警告するためにターゲットマークを点滅させる。なお、ターゲットマークを点滅させる以外にも、例えば「もっと被写体に近づいてください」等の音声を発することにより警告するようにしてもよい。

【0037】ステップ1012では、リリースボタン113が半押しされた状態(S1)にあるかを検知する。リリースボタン113が半押しされた状態にある場合には、ステップ1006に戻り、リリースボタン113が半押しされていない状態にある場合には、ステップ1001まで戻る。ここで、リリースボタン113を半押ししていてもターゲットマークと被写体像が重なっていない場合には、ステップ1007には進まないため、撮影が禁止された状態となる。これにより、不適切な構図で撮影が行われるのを防止することができる。

【0038】ステップ1007からステップ1013に進むと、ステップ1013では、リリースボタン113が半押しされた状態(S1)にあるかを検知する。リリースボタン113が半押しされた状態にある場合にはステップ1007に戻り、リリースボタン113が半押しされていない状態にある場合には、ステップ1001に戻る。

【0039】上述したマイコン11の動作の途中で、焦点距離、測距位置、露光時間、絞り値、ストロボ発光の有無および露出補正のうち少なくとも1つを変更する操

作が行われた場合には、ステップ1001に戻る。このとき、選択されたターゲットマークは消灯し、測距ポイントおよび焦点距離が設定されている場合には、これらの設定は解除される。再び、ファインダー表示部116にターゲットマーク116a~116cを表示させたい場合には、構図選択部117を操作すればよい。

【0040】本実施形態であるカメラにより、ターゲットマークを用いた撮影が簡単になるとともに、良好な撮影を行うことができる。特に、カメラ所有者が予めターゲットマークを決めてから撮影を依頼する場合において、撮影を依頼された者は、カメラ所有者の意図する構図により撮影を行うことができる。

【0041】また、ターゲットマークの表示内容を変更可能とすることにより、様々な構図に対応させることができる。

【0042】(第2実施形態)図5aに本発明の第2実施形態であるカメラの背面図を示す。本実施形態のカメラは、液晶ビューファインダー(EVF)をカメラ外装に備えている。

【0043】22はカメラ本体であり、カメラ本体22の背面に液晶ファインダー23と、光学ファインダー24が配置されている。液晶ファインダー23および光学ファインダー24のいずれによっても被写体を観察することができる。また、カメラ本体22の上部にはリリースボタン25が配置され、カメラ本体22の前面には撮影鏡筒26が配置されている。

【0044】ここで、液晶ファインダー23を用いると、多彩なターゲットマークをファインダーに表示させることができる。本実施形態では、図5bから図5eに示すように、人物を表す形状に形成されたターゲットマークの数、位置、大きさおよび方向のうち少なくとも1つを変更することができる。すなわち、図5bに示すように横に並んで配置されたターゲットマーク116a~116cの中から所望の位置にあるターゲットマークや所望の数(ここでは、1~3個)のターゲットマークを選択したり、図5cに示すようにターゲットマークの大きさを変更したりすることができる。また、図5dおよび図5eに示すようにターゲットマークの方向も変えることができる。

【0045】なお、液晶ファインダー23には、人物を表す形状に形成されたターゲットマークの他にも、推奨風景を表す形状に形成されたターゲットマークを表示させてもよい。また、人物を表す形状に形成されたターゲットマークおよび推奨風景を表す形状に形成されたターゲットマークの両方を表示するようにしてもよい。

【0046】図4に本発明の第2実施形態であるカメラに内蔵された電気回路の構成を示す。

【0047】本実施形態における電気回路の構成では、第1実施形態における電気回路の構成のほかに姿勢検出部21(本願請求項に記載の姿勢検出手段)を備えてい

る。この姿勢検出部21は、カメラ本体22の姿勢(カメラ本体22を横位置で構えているか又は縦位置で構えているか)を検出し、マイコン11に検出結果を送る。マイコン11は姿勢検出部21からの検出結果を受けて、液晶ファインダー23(ファインダー表示部116)に表示させるターゲットマークの方向を変更する。すなわち、カメラ本体22を横位置で構えている場合には、図5bおよび図5cに示すターゲットマークが液晶ファインダー23に表示されるようになり、カメラ本体22を縦位置で構えている場合には、図5dおよび図5eに示すターゲットマークが液晶ファインダー23に表示されるようになる。このように、複数種類用意されたターゲットマークの中からカメラ本体22の姿勢に応じたターゲットマークだけを表示するようにすることで、ターゲットマークの表示内容を変更するための操作回数が低減し、操作が簡単になる。

【0048】次に、本実施形態のカメラにおけるマイクロコンピュータ11の動作について、図6に示すフローチャートを用いて説明する。

【0049】ステップ1001では、構図選択部117が操作されるまで待機しており、構図選択部117が操作されるとステップ2001に進む。

【0050】ステップ2001では、姿勢検出部21がカメラ本体22の姿勢を検出することにより、この検出結果に応じたターゲットマークを表示することができるようになる。そして、撮影者の構図選択部117の操作により、カメラ本体22の姿勢に適したいくつかのターゲットマークがファインダー表示部116に順次表示される。例えば、姿勢検出部21によりカメラ本体22が横位置に構えられていると検出された場合には、図5bおよび図5cに示すターゲットマークを表示できるようになる。ここで、撮影者が構図選択部117を操作することにより、図5bに示すターゲットマーク116a~116cのいずれか1つ若しくは2つ、又は全部が順次表示される。さらに撮影者が構図選択部117を操作すると、図5cに示すターゲットマーク116dが表示される。撮影者は、所望のターゲットマークが表示されるまで、構図選択部117を操作し続ける。

【0051】ステップ1003では、リリースボタン113が半押しされた状態(S1)にあるかを検知する。リリースボタン113が半押しされた状態にある場合には、ステップ1004に進み、リリースボタン113が半押しされていない状態にある場合には、ステップ1001に戻る。ここで、リリースボタン113が半押しされると、構図選択部117の操作により選択したターゲットマークの確定が行われる。

【0052】ステップ1004では、測光部12、測距部13より情報入力することによって、被写体輝度、被写体までの距離に関する情報を得、既知のフィルム感度と演算して露出値を決定するとともに、閃光発光を行う

か否かを決定する。このときの測距ポイントは、構図選択部117の操作により選択されたターゲットマークに対応した位置となる。

【0053】ステップ1005では、測距部13の測距結果をもとに、被写体像が選択されたターゲットマークと重なっているか否かを判断する。そして、被写体像が選択されたターゲットマークと重なっていないと判断された場合、つまり、選択されたターゲットマークに対して被写体像が大きかったり小さかったりする場合には、ズーム駆動部16を駆動して、被写体像とターゲットマークとが一致するように撮影レンズを光軸方向に進退させる。

【0054】ステップ1006では、被写体像と選択されたターゲットマークが重なっているか否かを判別する。被写体像がターゲットマークに重なっている場合には、ステップ1007に進む。被写体像がターゲットマークに重なっていない場合、つまり、ステップ1005における撮影レンズを光軸方向に進退させても被写体像を選択されたターゲットマークに重ねることができない場合には、ステップ1011に進む。

【0055】ステップ1007では、リリースボタン113が完全に押し込まれた状態(S2)にあるかを検知する。リリースボタン113が完全に押し込まれた状態にある場合には、ステップ1008に進み、リリースボタン113が完全に押し込まれていない状態にある場合には、ステップ1013に進む。

【0056】ステップ1008では、ステップ1004において設定された撮影条件の下で、撮影が行われる。ステップ1009では、撮影が完了するまで待機し、撮影が完了するとステップ1010に進む。

【0057】ステップ1010では、選択されたターゲットマークを消灯して撮影が完了したことを撮影者に知らせるとともに、測距ポイントと焦点距離の設定を解除してステップ1001に戻る。ここで、複数回の撮影が完了したときに、ターゲットマークを消灯するとともに、測距ポイントおよび焦点距離の設定を解除するようにしてもよい。

【0058】一方、カメラ本体の電源を切ることによっても、ターゲットマークが消灯するとともに、測距ポイントおよび焦点距離の設定が解除される。このように、撮影が完了するとターゲットマークが消灯するので、ターゲットマークを消灯させるための面倒な操作が不要となる。

【0059】ステップ1006からステップ1011に進むと、ステップ1011では、選択されたターゲットマークを点滅させる。これは、選択されたターゲットマークに被写体像が重なっておらず、撮影レンズを進退させてもこれを補正できない状態であることを撮影者に警告するためにターゲットマークを点滅させる。なお、ターゲットマークを点滅させる以外にも、例えば「もっと

被写体に近づいてください」等の音声を発することにより警告するようにしてもよい。

【0060】ステップ1012では、リリースボタン113が半押しされた状態(S1)にあるかを検知する。リリースボタン113が半押しされた状態にある場合には、ステップ1006に戻り、リリースボタン113が半押しされていない状態にある場合には、ステップ1001に戻る。ここで、リリースボタン113を半押ししていても、ターゲットマークと被写体像が重なっていない場合には、ステップ1007へ進まないため、撮影が禁止された状態となる。これにより、不適切な構図で撮影が行われるのを防止することができる。

【0061】ステップ1007からステップ1013に進むと、ステップ1013では、リリースボタン113が半押しされた状態(S1)にあるかを検知する。リリースボタン113が半押しされた状態にある場合にはステップ1007に戻り、リリースボタン113が半押しされていない状態にある場合には、ステップ1001に戻る。

【0062】上述したマイコン11の動作の途中で、焦点距離、測距位置、露光時間、絞り値、ストロボ発光の有無および露出補正のうち少なくとも1つを変更する操作が行われた場合には、ステップ1001に戻る。これにより、ターゲットマークは消灯する。また、測距ポイント、焦点距離、閃光発光の有無等が自動設定されている場合には、この設定が解除される。

【0063】本実施形態においても第1実施形態と同様の効果が得られる。特に、本実施形態では、カメラ本体の姿勢に応じてターゲットマークを表示できるようにしているため、ターゲットマークを変更する操作回数が低減し、操作がより簡単となる。

【0064】(第3実施形態)図7に本発明の第3実施形態であるカメラに内蔵された電気回路の構成を示す。本実施形態では、第2実施形態における電気回路の構成のほかに撮影位置・方向・時間検出部31(本願請求項に記載の位置検出手段、方向検出手段、日時情報出力手段)および構図記憶部32(本願請求項に記載の記憶手段)を備えている。

【0065】撮影位置・方向・時間検出部31は、撮影場所、撮影方向を検出してこの検出結果を構図記憶部32に送るとともに、撮影時間(月日を含む)を示す情報を構図記憶部32に出力する。具体的には、撮影位置・方向・時間検出部31は、グローバルポジショニングシステム(GPS)を用いて撮影場所を検出したり、コンパスを用いて撮影方向を検出したり、標準時間をカウントする時計を用いて撮影時間を示す情報を出力したりする。

【0066】構図記憶部32は、全世界の主要な観光地において、各時間および各方向から見たときの推奨構図が記憶されており、撮影位置・方向・時間検出部31か

らの検出結果に応じた推奨構図に関する情報をマイコン11に送る。なお、構図記憶部32に記憶しておく推奨構図は、適宜定めることができる。

【0067】なお、本実施形態のカメラは、第2実施形態において説明したカメラと同様に、カメラ本体の背面に液晶ファインダー23（ファインダー表示部116）が配置されている。

【0068】次に、本実施形態におけるマイクロコンピュータ11の動作について、図9および図10に示すフローチャートを用いて説明する。

【0069】ステップ1001では、構図選択部117が操作されるまで待機しており、構図選択部117が操作されるとステップ3001に進む。

【0070】ステップ3001では、撮影位置・方向・時間検出部31により撮影場所、撮影方向が検出されるとともに、撮影時間を示す情報が出力される。また、姿勢検出部21によりカメラ本体の姿勢が検出される。例えば、京都の金閣寺において太陽がある方向に向かって撮影を行う場合には、撮影場所が京都の金閣寺であることがGPSにより検出されるとともに、撮影方向が太陽がある方向であることがコンパスにより検出される。また、撮影時間が秋の夕方である場合には、この情報が出力される。

【0071】ステップ3002では、構図記憶部32に記憶された推奨構図のうち撮影位置・方向・時間検出部31の検出結果に応じた幾つかの推奨構図をリストとして液晶ファインダー23に表示する。例えば、図8aに示すように、撮影場所が京都の金閣寺における推奨構図のリストとして、「池のほとり」「金閣寺のアップ」「入り口で」「紅葉と一緒に」といったようなリストが液晶ファインダー23に表示される。ここでは、撮影時間が秋の夕方であり、かつ、撮影方向が太陽の方向である場合として、推奨構図のリストに葉を光に透かした紅葉を表す「紅葉と一緒に」を加えている。

【0072】ステップ3003では、構図選択モードとなり、撮影者は構図選択部117を操作することにより、液晶ファインダー23に表示された推奨構図のリストの中から所望の推奨構図を選択する。ステップ3004では、リリースボタンが半押しされた状態（S1）にあるかを検知する。リリースボタンが半押しされた状態にある場合には、ステップ3005に進み、リリースボタンが半押しされていない状態にある場合には、ステップ3003に戻る。

【0073】ステップ3005では、推奨構図のリストの中から選択された推奨構図の確定を行い、この確定された推奨構図を液晶ファインダー23に表示する。ここで、液晶ファインダー23に表示される推奨構図は、姿勢検出部21の検出結果に応じた方向に表示される。また、表示される推奨構図には、風景を表す形状に形成された風景マークと人物を表す形状に形成された人物マー

クが表示され、人物マークは風景マークに対して推奨される位置に予め配置されている。例えば、図8aに示す推奨構図のリストの中から「池のほとり」を選択してリリースボタン113を半押しすると、「池のほとり」が推奨構図として確定し、液晶ファインダー23には図8bに示すように、金閣寺と池を表す形状に形成された風景マーク33と人物マーク116jが表示される。ここで、人物マーク116jは、風景マーク33に対して右側に予め配置されている。

【0074】ステップ3006では、構図選択部117が操作されたか否かを判別する。構図選択部117が操作された場合には、ステップ3007に進み、構図選択部117が操作されない場合には、ステップ3010に進む。

【0075】ステップ3007では、撮影人数入力モードとなり、液晶ファインダー23に人物マークが表示される。ここで、撮影者は構図選択部117を操作することで、人物マークの表示内容を変更する。例えば、撮影者が構図選択部117を操作し続けると、図8cに示す人物マーク116j1～116j3のうち1つ以上が表示されるようになり、人物マークの数を変更することができる。なお、液晶ファインダー23に表示される人物マークの数は適宜設定することができる。

【0076】ステップ3008では、リリースボタンが半押しされた状態（S1）にあるかを検知する。リリースボタンが半押しされた状態にある場合には、ステップ3009に進み、リリースボタンが半押しされていない状態にある場合にはステップ3007に戻る。

【0077】ステップ3009では、撮影者の構図選択部117の操作により変更された人物マークの確定を行い、この確定した人物マークと背景マークとを重ねて液晶ファインダー23に表示する。このとき、液晶ファインダー23には、人物マークおよび背景マークの他に、撮影レンズから取り込まれる被写体像も表示される。例えば、構図選択部117の操作により、人物マークの数を2つとして確定すると、図8dに示すように風景マーク33と2つの人物マーク116j1、116j2が液晶ファインダー23に表示される。

【0078】ステップ3006からステップ3010に進むと、ステップ3010では、リリースボタンが半押しされた状態（S1）にあるかを検知する。リリースボタンが半押しされた状態にある場合にはステップ3011に進み、リリースボタンが半押しされていない状態にある場合には、ステップ3006に戻る。

【0079】ステップ3011では、撮影人数をデフォルト値（推奨初期値、本実施形態では撮影人数が一人）に設定してステップ3009に進む。

【0080】ステップ3009からステップ1003に進むと、ステップ1003では、リリースボタンが半押しされた状態（S1）にあるかを検知する。リリースボ

タンが半押しされた状態にある場合には、ステップ1004に進み、リリースボタンが半押しされていない状態にある場合にはステップ1001に戻る。

【0081】ステップ1004では、測光部12、測距部13より情報入力することによって、被写体輝度、被写体までの距離に関する情報を得、既知のフィルム感度と演算して露出値を決定するとともに、閃光発光を行うか否かを決定する。ここで、測距を行うときの測距ポイントは、構図選択部117の操作により選択されたターゲットマークに対応した位置となる。例えば、図8dに示す状態においては、人物マーク116j1、116j2のそれぞれに応じた測距ポイントをもとに測距が行われる。

【0082】ステップ3012では、撮影場所、撮影時間および撮影方向に応じた露光時間や絞り値となるように露出補正を行うとともに、ストロボ発光の行うか否かの判断を行う。例えば、図8dに示す状態において、夕方で太陽が斜めであり、カメラが太陽の方向を向いているとすると、逆光シーンとなるのでストロボは強制発光するように自動設定する。また、夕方の雰囲気を出すために露出を1段アンダーとして自動設定する。なお、図8aに示す推奨構図のリストの中から「紅葉と一緒に」を選択した場合であって逆光シーンの場合には、逆光で葉に光の透けた状態で撮影を行うために、露出を1.5段オーバーに自動設定することもできる。

【0083】また、ステップ3012では、測距部13の測距結果をもとに被写体像が確定した人物マークと重なっているか否かを判断し、被写体像がこの人物マークと重なっていないと判断された場合、つまり、人物マークに対して被写体像が大きかったり小さかったりする場合には、ズーム駆動部16を駆動して、被写体像と人物マークの大きさが一致するように撮影レンズを光軸方向に進退させる。

【0084】ステップ1006では、被写体像と選択された人物マークが重なっているか否かを判別する。被写体像が人物マークに重なっている場合には、ステップ1007に進む。また、被写体像が人物マークに重なっていない場合、つまり、ステップ3012における撮影レンズを光軸方向に進退させても被写体像を人物マークに重ねることができない場合にはステップ1011に進む。

【0085】ステップ1007では、リリースボタン113が完全に押し込まれた状態(S2)にあるかを検知する。リリースボタン113が完全に押し込まれた状態にある場合には、ステップ1008に進んで撮影が行われる。また、リリースボタン113が完全に押し込まれていない状態にある場合には、ステップ1013に進む。

【0086】ステップ1009では、撮影が完了するまで待機し、撮影が完了するとステップ1010に進む。

ステップ1010では、選択されたターゲットマークを消灯して撮影が完了したことを撮影者に知らせるとともに、測距ポイントと焦点距離の設定を解除してステップ1001に戻る。ここで、複数回の撮影が完了したときに、ターゲットマークを消灯するとともに、測距ポイントおよび焦点距離の設定を解除するようにしてもよい。

【0087】一方、カメラ本体の電源を切ることも、ターゲットマークが消灯するとともに、測距ポイントおよび焦点距離の設定が解除される。このように、撮影が完了するとターゲットマークが消灯するので、ターゲットマークを消灯させるための面倒な操作が不要となる。

【0088】ステップ1006からステップ1011に進むと、ステップ1011では選択されたターゲットマークを点滅させる。これは、選択されたターゲットマークに被写体像が重なっておらず、撮影レンズを光軸方向に進退させてもこれを補正することができない状態であることを撮影者に警告するためにターゲットマークを点滅させる。なお、ターゲットマークを点滅させる以外にも、例えば「もっと被写体に近づいてください」等の音声を発することにより警告するようにしてもよい。

【0089】ステップ1012では、リリースボタン113が半押しされた状態(S1)にあるかを検知する。リリースボタン113が半押しされた状態にある場合には、ステップ1006に戻り、リリースボタン113が半押しされていない状態にある場合には、ステップ1001に戻る。ここで、リリースボタン113を半押ししていてもターゲットマークと被写体像が重なっていない場合には、ステップ1007へ進まないため、撮影が禁止された状態となる。これにより、不適切な構図で撮影が行われるのを防止することができる。

【0090】ステップ1007からステップ1013に進むと、ステップ1013では、リリースボタン113が半押しされた状態(S1)にあるかを検知する。リリースボタン113が半押しされた状態にある場合にはステップ1007に戻り、リリースボタン113が半押しされていない状態にある場合には、ステップ1001に戻る。

【0091】上述したマイコン11の動作の途中で、焦点距離、測距位置、露光時間、絞り値、ストロボ発光の有無および露出補正のうち少なくとも1つを変更する操作が行われた場合には、ステップ1001に戻る。このとき、選択されたターゲットマークは消灯し、測距ポイントおよび焦点距離が設定されている場合には、これらの設定は解除される。

【0092】本実施形態においても第1実施形態と同様の効果が得られるが、特に本実施形態では、撮影場所、撮影方向および撮影時間に応じて自動的に幾つかの推奨構図が決定されるので、ターゲットマークを表示させるための操作がより簡単になる。

【0093】なお、本実施形態では、撮影場所、撮影方向および撮影時間に応じて自動的に推奨構図を表示するようにしているが、撮影者の操作により推奨構図を液晶ファインダー23に表示するようにしてもよい。

【0094】

【発明の効果】本発明のカメラによれば、撮影構図に合わせた様々なターゲットマークを選択することができる。例えば、撮影観察画面内におけるターゲットマークの位置、大きさ、数などを変更することができる。

【0095】また、撮影場所を検出する位置検出手段を有することで、撮影場所に応じたターゲットマークを自動選択することができるため、ターゲットマークの表示内容を変更するための操作が容易となる。ここで、撮影方向を検出する方向検出手段や、日時および時刻のうち少なくとも一方を示す情報を出力する出力手段や、カメラ本体の姿勢を検出する姿勢検出手段を備え、これらの検出結果等に応じたターゲットマークを自動選択するようにしても同様の効果が得られる。

【0096】さらに、本発明のカメラは、選択したターゲットマークに被写体像が重なった状態で撮影を行うための撮影条件を自動に設定するため、適切な撮影構図において良好な写真を撮ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施形態におけるカメラの回路ブロック図。

【図2】ターゲットマークが表示されたファインダー表示部。

【図3】第1実施形態を説明するフローチャート。

【図4】第2実施形態におけるカメラの回路ブロック図。

【図5】(a) 第2実施形態におけるカメラの背面斜視図。

(b)～(e) ターゲットマークが表示された液晶ファインダー。

【図6】第2実施形態を説明するフローチャート。

【図7】第3実施形態におけるカメラの回路ブロック

図。

【図8】(a) 推奨構図のリストが表示された液晶ファインダー。

(b) (d) 人物マーク及び風景マークが表示された液晶ファインダー。

(c) 人物マークが表示された液晶ファインダー。

【図9】第3実施形態を説明するフローチャート。

【図10】第3実施形態を説明するフローチャート。

【図11】ターゲットマークが表示されたファインダー表示部。

【符号の説明】

11 マイクロコンピュータ(マイコン)

110 露出補正部

111 ストロボモード入力部

112 撮影モード入力部

113 レリーズボタン

114 カメラメインスイッチ

115 AF駆動部

116 ファインダー表示部

117 構図選択部

12 測光部

13 測距部

14 シャッター駆動部

15 ズーム操作部

16 ズーム駆動部

17 閃光部

18 防振スイッチ

19 振動検出部

21 姿勢検出部

22 カメラ本体

23 液晶ファインダー

24 光学ファインダー

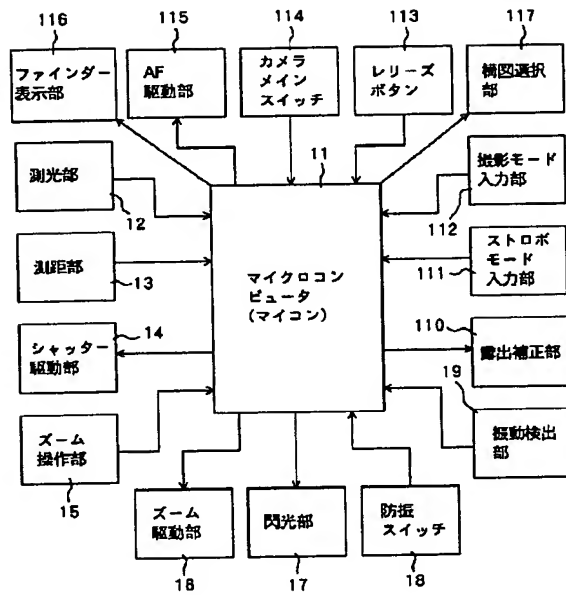
25 レリーズボタン

26 撮影鏡筒

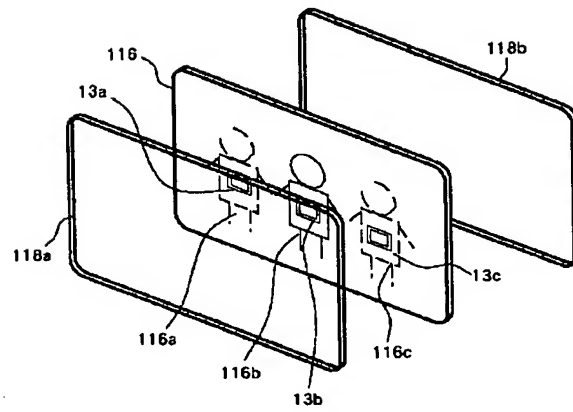
31 撮影位置・方向・時間検出部

32 構図記憶部

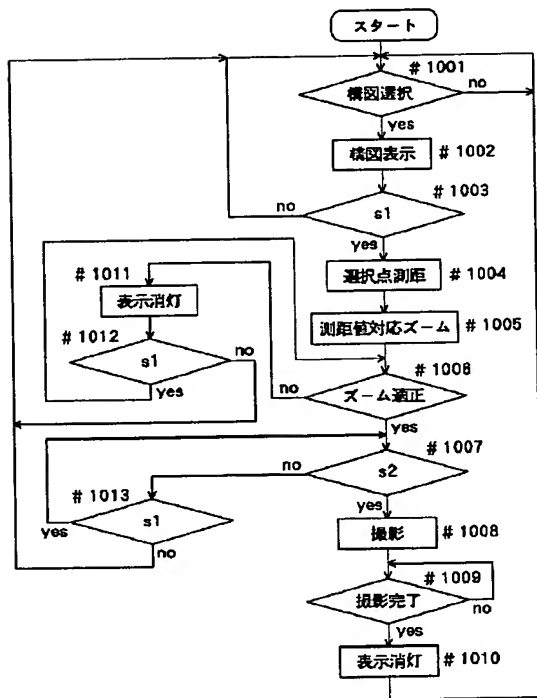
【図1】



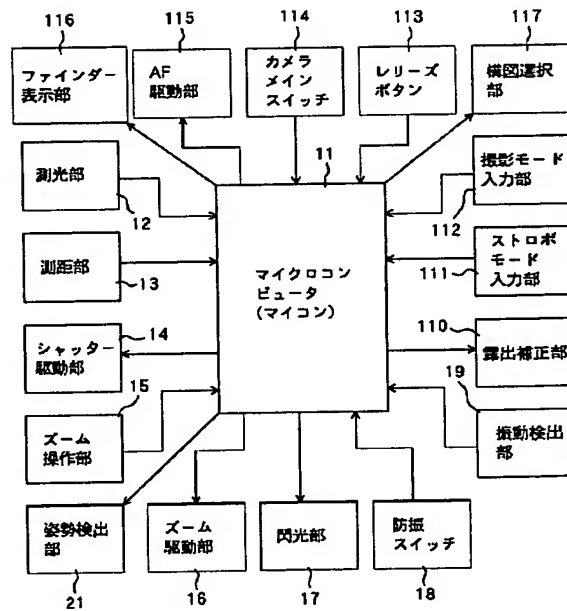
【図2】



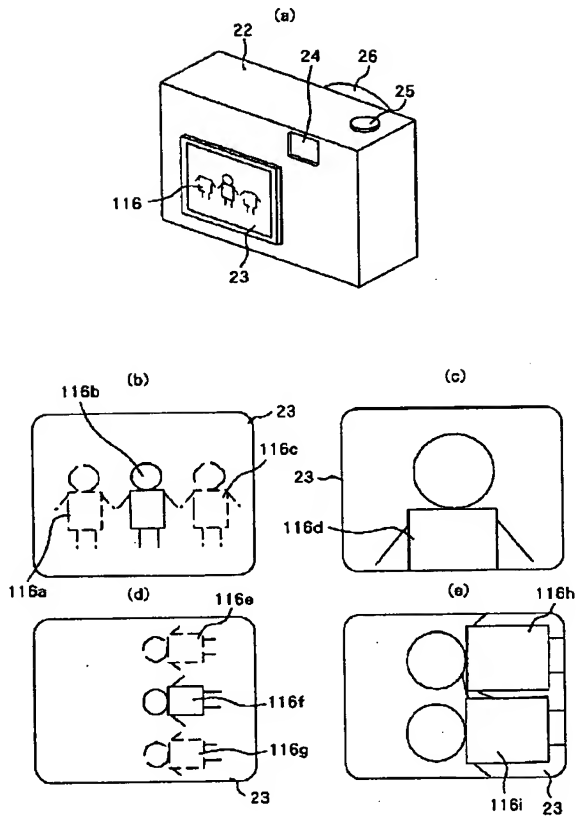
【図3】



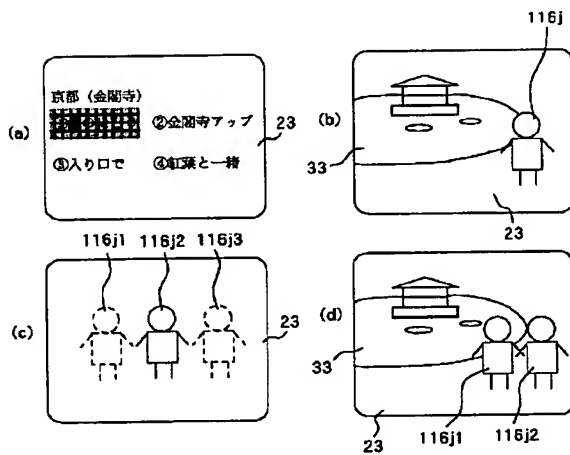
【図4】



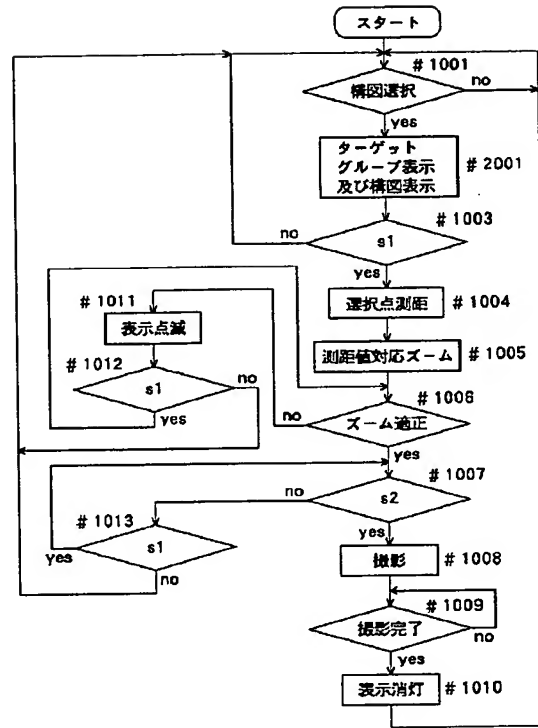
【図5】



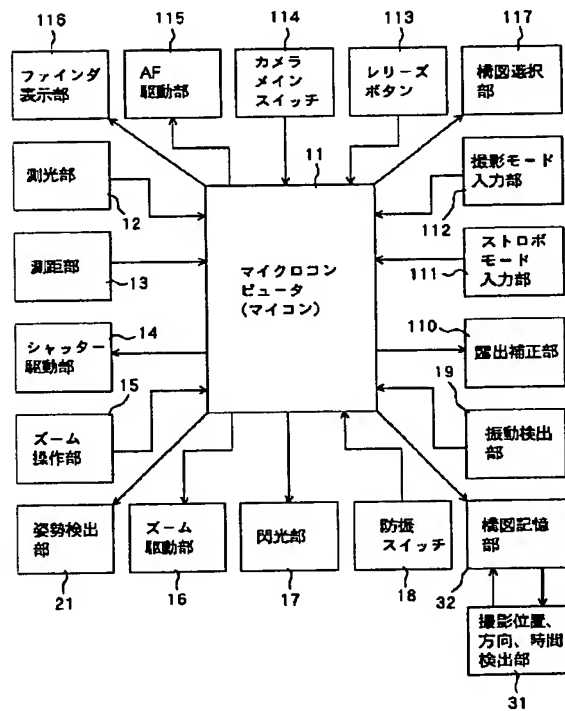
【図8】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁷

H 0 4 N 5/225
5/232

識別記号

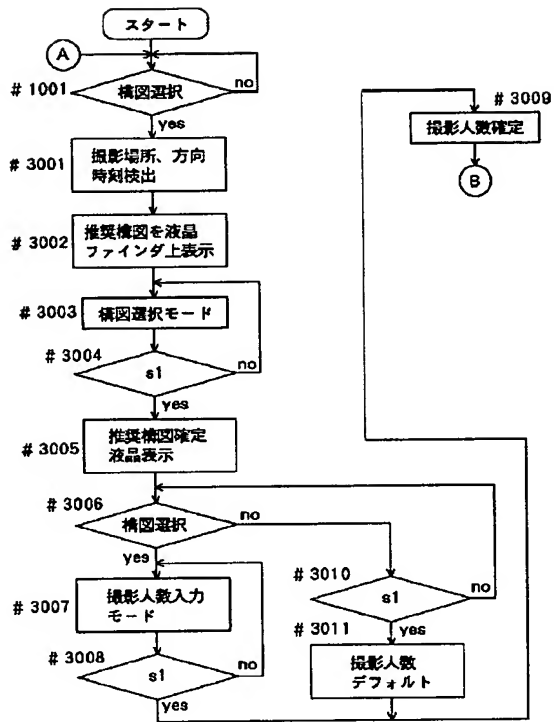
F I

H 0 4 N 5/225
5/232

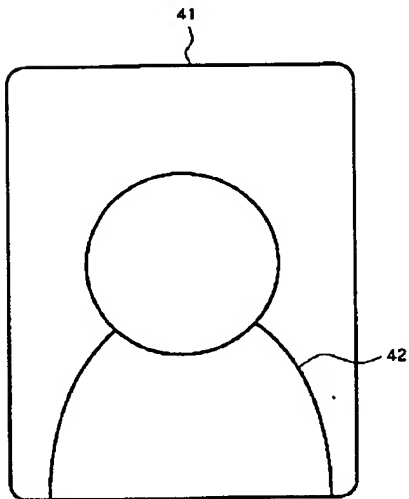
ターミナル (参考)

A
Z

【図9】



【図11】



【図10】

